



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia Química	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Engenharia Química		
Centro:	Centro de Tecnologia		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Projetos e Processos Industriais			Código: 9084
Carga Horária: 68 h	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2016	
<b>1. EMENTA</b>			
Síntese, análise e projetos de processos industriais. (Res. nº 082/09-CTC)			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
Fornecer o conhecimento para a síntese, análise de projetos e processos industriais. (Res. nº 082/09-CTC)			

**3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução aos Processos Químicos
  - 1.1. Tipos clássicos de processos industriais
  - 1.2. Obtenção, composição, propriedades e aplicações de produtos químicos industriais
  - 1.3. O processo como sistema
2. Projeto de Processos
  - 2.1. Diagrama da Cebola
  - 2.2. Síntese de sistemas reativos
  - 2.3. Síntese de sistemas de separação
  - 2.4. Síntese de redes de trocadores de calor, análise pinch
3. Fabricação de um Produto
  - 3.1. Matérias-primas
  - 3.2. Insumos
  - 3.3. Produtos
  - 3.4. Fluxograma básico
  - 3.5. Balanço Material
  - 3.6. Balanço energético
  - 3.7. Fluxograma operacional
4. Projeto de Equipamentos
  - 4.1. Especificação de equipamentos
  - 4.2. Materiais de construção
  - 4.3. Instrumentação e controle
  - 4.4. Dimensionamento
  - 4.5. Traçado gráfico-plantas, cortes, detalhes
  - 4.6. Planilha de dados
  - 4.7. Orçamento
5. Utilização de Simuladores para Projeto de Processos
6. Estudo do Terreno
  - 6.1. Área de implantação e estimativas
  - 6.2. Situação geográfica - localização
  - 6.3. Infraestrutura existente

- 7. Edificações Industriais e Obras Gerais
- 8. Projeto Gráfico – Especificação e Detalhes Construtivos

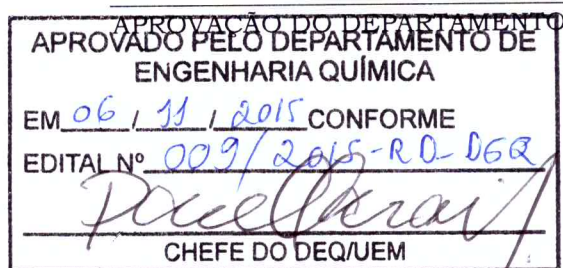
#### 4. REFERÊNCIAS

##### 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

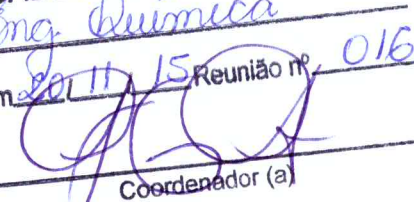
- Smith, R. **Chemical Process Design and Integration**, John Wiley & Sons Ltd, 2005.
- Douglas, J.M. **Conceptual Design of Chemical Process**, Mc Graw-Hill. 1988.
- Coulson J. M. & Richardson J. F. **Chemical Engineering**. Vol. 6. Pergamon Press. Third Edition. 2003.
- Perlingeiro, C.A.G. **Engenharia de Processo - Análise, Simulação, Otimização e Síntese de Processos Químicos**. Edgard Blucher Ltda. 2005.
- Perry, J.H., **Manual do Engenheiro Químico**. McGraw Hill, 4ª Edição, 1974.
- Peters & Timmerhaus. **Plant Design and Economics for Chemical Engineers**. McGraw-Hill Inc. 4th Edition 1991.
- Sherood, T. **Projeto de Processos na Indústria Química**. Editora Edgard Blücher. 1972.
- Ravagnani, M.A.S.S. e Suárez, J.A.C. **Redes de Trocadores de Calor**. Editora da Universidade Estadual de Maringá-EDUEM. 2012.

##### 4.2- Complementares

- Turton, Bailie, Whiting & Shaeiwitz. **Analysis, Synthesis, and Design of Chemical Processes**. Prentice-Hall Inc. 2nd Edition 2003.
- Badger, L.W. Banchero, J. T. **Introduction to Chemical Engineering**. Editora McGraw-Hill. 1955.
- Olivério, J.L. **Projeto de Fábrica**. Instituto Brasileiro do Livro Científico. 1985.
- Sansão, W & Mathias, F. **Projetos: Planejamento Elaboração e Análise**. São Paulo. Atlas Editora, 1986.
- Vale, C.E. **Implantação de Indústrias**. Editora Livros Técnicos e Científicos S/A. 1980.
- Walle-Riestra. **Project Avaliation**. Mc Graw-Hill. 1976.



APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO

APROVADO PELO CONSELHO  
ACADÊMICO DO CURSO DE  
Eng. Química  
Em 20/11/15 Reunião nº 016  
  
Coordenador (a)





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Curso:	Engenharia Química	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Engenharia Química		
Centro:	Centro de Tecnologia		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Projetos e Processos Industriais		Código: 9084	
Turma(s): Todas Vigentes	Ano de Implantação: 2016	Periodicidade: Semestral	

**Verificação da Aprendizagem**

[www.pem.uem.br](http://www.pem.uem.br) Legislação » Normas da Graduação » Pesquisar por Assunto: Avaliação

Obs.: Apresentar abaixo quantas avaliações serão exigidas e detalhar o processo de verificação da aprendizagem (provas, avaliação contínua, seminários, trabalhos etc.), para obtenção das notas periódicas e Avaliação Final.

Número mínimo de avaliações = 2 (duas)

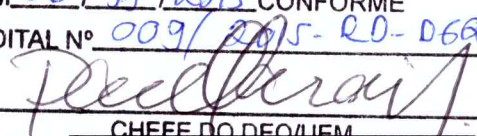
<b>Avaliação Periódica:</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>3ª</b>
<b>Peso:</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

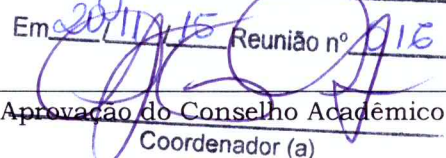
1ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA: Prova Escrita Individual

2ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA: Trabalho em Grupo sobre Integração Energética

3ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA: Trabalho em Grupo: Estudo de Caso de um Projeto de Processo

AVALIAÇÃO FINAL: Prova Escrita Individual do Conteúdo Total da Disciplina

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA EM <u>06/11/2015</u> CONFORME EDITAL Nº <u>009/2015-20-06R</u>  CHEFE DO DEQU/UEM Aprovação do Departamento
---

APROVADO PELO CONSELHO ACADÊMICO DO CURSO DE <u>Eng. Química</u> Em <u>20/11/15</u> Reunião nº <u>015</u>  Aprovação do Conselho Acadêmico Coordenador (a)
--